VIBRATOR AND ELECTRONIC DEVICE WITH VIBRATOR

Patent Number

W00044092

Publication date:

2000-07-27

inventor(s):

KITAMURA FUMITAKA (JP)

Applicant(s):

KITAMURA FUMITAKA (JP); SEIKO EPSON CORP (JP)

Requested Patent:

☑ WO0044092

Application Number:

WO2000JP00238 20000118

Priority Number(s): JP19990011774 19990120

IPC Classification:

H03H9/215; H03H9/13

EC Classification:

H03H9/13, H03H9/21

Equivalents:

Cited Documents:

JP2032229U; JP6112760; JP56065517; JP55138916; JP53071593; JP52061985;

JP52052597

Abstract

A vibrator includes thin vibrating rods having grooves (120a) in their upper and/or lower surfaces, in which electrodes (140a) are formed. This vibrator can be easily machined in a reduced size, and it has a low CI value.

Data supplied from the esp@cenet database - |2

(11) 国际公司等等

第7部門第3区分 発行日 平成14年5月21日(2002.5.21)

(43)国際公開日 平成12年7月27日(2000.7.27)

(61) Int,C1,*

識別記号

FI

d drive by Ac.

Allaneman in namme batin man Beiter mill.

STATE AND LOSS OF SEC.

(全 32 頁)

家職未 水龍変書 予備審查請求 有

出顧番号 (21)国際出資金券 特願2000~595424(P2000-595424)

(22)国蘇出蒙日

P.CT/JP00/00238. 平成12年1月19日(2000.1.19)

(31) 優先權主張番号 特願平11-11774

(32)優先日

平成11年1月20日(1999.1.20)

(33)優先權主張國 (81)指定国

日本 (JP) JP, US

(71)出順人 セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁四4番1号

(72)発明者 北村 文孝

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

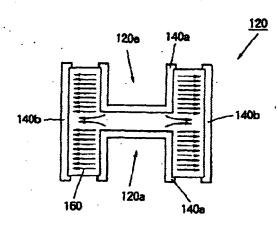
ーエブソン株式会社内

(74)代理人 弁理士 上柳 雅答 (外1名)

(54) 【発明の名称】 振動子及び振動子を搭載した電子機器

(57) 【要約】

振動子の振動組律の表面及び裏面のいずれか又はその両 方に牌(120m)を形成し、かつ、この牌の中に電框 (140a)を形成する。これによって、CI単を低く 抑え、且つ加工が容易な小型の振動子を提供することが できる.



A THERMAN

り、かつ、この時の中に電腦が影響されていることを特殊とする開始す。

【請求項2】 策較優勢子が会交別の水品が助子であることを仲間とする結束の概 産業1 再に記載の提出子。

「肺水明3」 管文の統治部門が原来されてたる観象子において、後記版曲場様の 第1の表質及び第2の表質に資産が製成されてなり、制定済盛の少なくとも一様 た第1 の電影が悪皮を行てなり、質症製薬師外の今本質症者が患成された無害 以外の質の少なくとも一様に集1の電影が完成されてなることを特徴とする観点 4.

「政策項4】 質記第1の電電性、少なくとも前型服務部隊の最光材流に示点なれ てなることを特徴とする脚水の増脂液は呼に配象の施除す。

【終京項 6】 兼配第1 の管理は典配機器の模型のみに形成されてなることを特徴 とする時点の発質能は気に変数の振動子。

【結末項 6】 対抗機能の一部に貫通穴が形成されていることを代数とする地域の 発音第3項に記載の報金子。

【旅水電7】新花板集物中心能上的短期影響中の原本の異株が、G. モン (鉄道 任務保存の早さ) ≤(対応任務保存の値)のように表定されてなることを分散と する結束の軽音第3項に記載の議場子。

【前水項8】 禁犯多無動植物がそれぞれほぼ同じ構造に帰城されてなることを仲 我とずる単球の福思策る表に製造の振動子。

【湖水河9】 放配筒2の電板が放映の値に形成されてなることを特徴とする映水 の特殊第3項に必須の組織子。

【資水項】9】 毎配票2の電道両土を接続するための第2の電道が兼配等 (の表 背に浄成されてなることを特殊とする観点の概要率は長に配載の勧誘す。 【湖水明 と 注】 教記原文の電腦同士电路続するための限3の電腦が終記第2の意

単に非連されてなることを特徴とする間域の軽減薬3項に配進の緩緩下。

【前求項12】 教記第2の電腦男士を協議するための第3の電腦が終記装飾編件

(4) W009/44092

る新聞が略只是状に当成されて立ることを外徴とする納定の機能的は1項に配徴。 の基金子。

「請求者よう」 前配信 Lの支援及び前配部 2 の支援は、禁犯X外及び前犯Y前に より形成される道であることを特徴とする時次の機能施21項に配弧の製物子。 「時末報2.4】前段で独を被認識終予の厚すとしたとき、終記議論予の原本と統 、起来機能体の値が延迟時じてあることを仲間とする酸液の機能等を1項で記載の 图曲子.

[請求項でお] 前記録1の電視及び前記録2の電視は、異なる材料だより形成者 れた形が複数が根据されてなる機能調であることを特徴とする論点の機能能は1 単に配象の製造子。

>

【除水塔2.6】 前配原1.0地震及び前配第2.0地域の央管には遊化底が形成され てなることを仲間とする終章の機能第31周に記載の報酬子。

【終本項27】前記第1の電視及び鉄記第2の電影は、タロム、金、アルミニウ ん。ニッケルぎしくはチタンのいずれかに上り事成されてなることを体像とする 雑求の範囲第2 を現に配成の契約子。

【請求要2 8】 請求の報酬第1項力支票求の報酬第27項のいずれかに記載の報 新子を搭載したことを特置とする電子機能。

COMORE PAR NTER CANNEY | KHENES CAKKS ONE TREE

作品を記されてお客の表面をおりませるとうない

「阿水俣」4)がましくは時に配換子の再放散が」も以列を方面120以刊2の 佐藤で飲食を入てなることを特殊とする神像の佐藤原13家に乾燥の長鳥子。

「端水塔」 >) さらに好えしくは終記援助子の共祉を終1 4 K H a 万重 3 3 K H 」。「「中央国で研究してなることを特殊とする路域の気候を1.4項に影響の製造す。 [MRK1 6] 新原版1 0名版. 新尼原2 0名版型L CHMER 3 0名版の表面

たは、独身状が形成されてなることを特殊とする経常の機能は1項力を始まる様 至三12年のいずれかに記載の報告子。

「神卓明」73 前型協能施は最化原物しては由化原からなることを特徴とする機 文の基準性 1 4章に記載の写像は、

【秋水県)# 】 複象の姿的連伸より多点されてなる姿勢子において、特定療動器 神の一部に実通孔が部成されてなり、前記党直孔の少なくとも一部に第1の地部 が形成されてなり、終記観象部神のうち美記賞1の電磁と対向する器に第2の電 ボギタなくとも形成されてなることを特徴とする状态子。

[MRW1 9] 新尼斯森斯内的 上面尼西森西部内市省的南京林、9、6×10 [1] [1] 定期無額体の原金) ざ(終記制動館体の塩)のように最適されて立ることを特徴 とする最後の範疇等 1 8 英に記憶の装飾子。

「映水場とり」 前記も援助服除がそれぞれほぼ興じ場泊に非成されてなることを 神像とする黄素の機能性18項に記載の振動子。

【財水祭 2 1 】 電気情を火体、 機能接き火体及び充裕を2 能とした底交換板系を **すし、前把又被反び前記?他により単成される際に終して、名部が形成されると** ともに、放送部から非近Y仲に辿って複数の損熱器仲が配置される最高子におい て、鉄配施設の優先組体の第1の装置及び除まの支配に消滅が過滤されて立ち、 領収機器の少なくとも一部に第1の発延が形成されてなり。 装配機能が形成され た点面以外の側に第2の電腦が形成されてなることを特徴とする観察子。

「誠意明 2 2 】 無配限数据符を執配工機及び禁犯工程により形成をれる際におけ

W000/44092

(発明の単級な起答法 。

本用明は、製食子、例えば苦艾樹水品株製子中ジャイロセンサー等のような園 **助于及び組織子を新理する電子機器の保険に属する。** ***

後求、制造予である所領、意义型水品製菓子は、何人は第11個に示すようと BERRICHE.

第3 1 間において、音叉部水品製造作 1 0は、何えば共振開放散が2 2、7 年 8 年分であり、これは実験皮の推薦子であるため、特許やその他の特許分を振撼 に広く舞いられている。

具体的には、第3~前に繋ぎように、参奨原水品製造件~9は、塩菓11を容 しており、この基盤!」から歴にむいて上方に資かって整路部件12が2本数け SATUS.

この振動機能 1 2、 1 2の各々の報は、毎年のように基常的な。 2 3前機器度 であす、角配基係11の電は、最終のように連常的8、69水の鑑賞となってい る。そして、この基準11と素質解券12とを含わせた異さは、緩水のように過 常幹さ、そ内所選択となっている。

また。この観点技術12、12は、芸典するため、第12章(第12版は、第 11間の人一人、保場所数である。)に示すように製品機器18の4点にな紙1 3 a 及び発展しまりが形成されていた。すなわち、発展しままは、際に合いて要 銀銀体12の上部と下部に記載され、电板135は、製造機体12の両数据13 5、135に収益されている。

ここで、機械 13 x と地部 1 3 b に互いに交互に傾住の異なった地形が印象さ れる。列えばある新聞に、13gにプラスの電圧、12日にマイナスの電圧が印 かされる。 このように地域が振動機体12に抑制されることにより、振動機体 1.2の内側には、他! 2型の矢部に果すように電子が発生する。

このを外によって、被機器特別をの水品が許が結ぶし、報機器特別を必要的す るようになっている。

このように製造をする音気要水品製造片18位、音楽しない保護場合に収容さ

·Ω.

SELLTRIBLE COMPONION POLITIC RANGES MAN TO PROPERTY CHEER SACRESSES AND TO PROPERTY CHEER SACRESMENTS CO. SACR BUSHTILE, THE CHESTORICE SPECIAL SPECIAL SPECIAL SPECIAL CINERACTOR CONTRACTOR SPECIAL BUSINESS OF SPECIAL SPE

Warrandagad

音文型水晶価値片しりの厚みに対応した厚みを有するようになっている。

MODEL TO THE WALL CONTRACT OF THE PROPERTY OF

も小型化が支給されている。この音楽技术品級条件10全体を小型化するには、 福助機体) 2の第11至にわける上下方向である2、4380を更に担くする必要 がある。このように、振動網帯しても延くすると共振向波像が高くなり、所望の 美衣養より高い自食性と成ってしまう。

このため、製造部序13の紙(紙11においては、0、23mm)を添くして 共産共産政が上昇するのを終ぐか至があった。

しかし、このように製造物学12の係を強くすると、領鉄原件12の運動機会 ** であるこ!値が上昇してしまうという英雄があった。

すなわる。第13章に来す上うに、劉典總律22の毎(部において長力夫)を 吹くすると、電便をままの低が大きくとれないため電券の扱わる事業が減少する 。 すなわち第13回と比較して電評はその千夫付近ばど表出る。 (観では電影の 後度を気仰の後で乗した。マなわち気仰の故が多い花ど電路を直は火きくなるこ とを示している。)

長って、電板138と電路23日との際に全じた電外(際において欠印)は、 表示のように原始部件13全体に分字しなくなり、第12前の複数組件12と背 じ景楽は生ぜず、本本くなってしまう。

一方、この個職機会であるCI並の上昇を持ぐには、第12回に示す会支証法

WO 8 0 / 4 4 6 9 2

STEA.

HEREN THE WAY A STATE OF THE PROPERTY OF

さた、好支しくは地点の報告系4項の角領によれば、第余の発音第3項の構造 において、前配施1の電話は、少なくとも前記を助議師の構元付近に形成されて なるがわそでるる。

共紀構成によれば、鉄部第1の電報は、少なくとも共変最高機能の標光付近に が成るれてなるので、 前級技術器神を振動させるに必要な電子を得ることができ

また、好きしくは絶求の機器率6型の発明によれば、禁念の機器第3種の構成 において、放記録1の電磁は終記網部の側面のみに形成されてなる姿勢子である

また、好主しく江朝京の地画集を指の発明によれば、前京の英麗賞3項の領域 に知いて、鉄紀県部の一部に共通大が平成されている協助子である。

また、禁水の発酵等7項に記載の角質によれば、酸水の繊維薬3項の集合にお いて、前記被動道律の基と前記録数据浄の単さの義等が、り、多メ《前記器数据 #) ≤(供配組換機体の値)のように設定されてなる値能子である。

敦密構成によれば、黄配要動機体の値と第記無動機体の浮立の興味が、4、6 メ(前記部鉄線像) ギ(前配部鉄線等の傷)のように独定されてなるので、 従来 の構成である(1. G×智楽語学の草みく製剤組件の値)の調道と異なり、教記 豊島維持の部を彼尾原島原物の岸みに対して十分小さく敬れるため。 御助子金件 の小型化が可能となる。

また、欝水の複雑なる「気に記集の発明によれば、欝水の機械なる「気の機成にお いて、供給を経動保存がそれぞれは近けり構造に単成されてなる程典子である。

新松桃成によれば、美記多様発酵やがそれぞれは位向じ装造に形成されている ので、製剤器れを発走し、特点の高い製剤子を持ることができる。

また、耐水の経過第3項に記載の発質によれば、耐水の揺瘍第3項の値点にお いて、観記第2の電腦が延載の値にが応されてなる最新子である。

また、禁水の処理第19項の発売によれば、 減水の発展第3項の構成において 、 純化第2の電板両上を接続するための第3の電電が終記第3の電弧に形成され てなる基金子である。

oldring in with

新聞書的は、被求の報酬第1項の発明によれば、少なくとも1本以上の証明を とこうで、このような音叉型点点型曲片10は、全定した発性対象を(例えば 料からなる場所場合を有する機能であるする機能がある。 放射系統等の共変表のいず 38、168支引)を検持することと「部院部内18の部族協会を抑えるため」が157、人力が文はその両方に指述的成者がであり、かつ。この語の今に発展が研究されてもです。

一次,董学心時時中世子發展は「小田也の祖宗にあり」「世史田本品報助作」で、ジェード海流されており、かつ、この前の中にを埋が逆点されているので、紀文が容易で 為与と共に、供給原動機体の確す方向に一定で強く分割し、C f 他の上昇を抑え **ることができる。**

> また、好ましくは、耐水の機能等で指の発明によれば、欝水の機能等である。 成において、鉄管延続子が変党型の水品運動子である。

前記機成に上れば、前記を受益の水品運動予において、前記機能調料に記載す。 れた前記を握から生じる気料が、前記機能維持に広く分をし、C.1 他の上井を押 表名名此种记录名。 1997 1991

製気を作は、営水和田等を取ら発明によれば、製造の製造機をが引成されてな **る部角子に急いて、美足底鉄線体の第1の金道をび除1の表面に満慮が否成され** てなり、外記者等の少なくとも一部に第1の電視が設定されてなり、独記編集機 即のうち神配用部が形成された全面以外の裏の少なくとも一部に第2の電板が影 求されてなる御会子によう、連点される。

製化物成によれば、製能協助機体の第1の後期及び第2の表面に連絡が形成さ れてなり、前記後部の少なくとも一部に無りの発展が野点されているので、会会 福の組集のうち状型非常が形成された急張以外の間の少なくとも一部に形成され でいる第2の電響と終記機器の無1の配置との配で会じる会界が、地震器を設定 の罪さ方向に一定で強く分をし、抵抗子の抵抗緩神のCI放の上昇を終えること

WO00/44082

また、日本の発量導 1 [項の発明によれば、競求の機器第 2 項の機能において 、共紀第2の電道時代を持続するための様子の電道が終記第2の重要に形成され てなる部盤子である。

また、逆式の信息等 3 2所の発明によれば、飲食の給無性 5 がんかかに たいて **体記集まの項目列土を指摘するための集まの電源が映記集高温率の先達の当**に が出されてなる製造子である。

また、技术の発展第18項の方質によれば、対象の映画を2.項の過点に与いて 、終犯職助子の周波数が1 Kげょ万重100Kげょの機関で設定されてなる組織

また。領求の領導第14項の発表によれば、値求の位置第13項の領域におい て、美型機能子の原性性が14%Hェカ番189%Hェの機能で発症されて立る 無助子である。

また、蔡永の美景第16項の発明に上れば、蔡永の福田第14項の際成におけ て、終記価格子の同途数が14%Hs乃至33%Hsの値間で設定してなる価格

また、禁卓の英書集14項の責備によれば、選求の韓製集1項乃援除水の包括 第12項のいずれかの構成において、前配揮1の電腦、前配算2の電腦者しくは 前記第3の毛紙の表面には、発発薬が形成されてなる製剤子である。

禁犯機成によれば、数型第1の登録。 数型第2の意思をしては他の第3の参照 の投票には、最終終が形式されているので、観測子会界を小型化しても前配第1 の確認、終記簿10を延修しくな的記簿3のを繋が其後等によりショートするの そ好くことがてきる。

また。彼求の毎番第17項の見明によれば、彼求の種屋第18項の組成によれ ば、終記機構集は潜化器着しくは変化減からたる医療子である。

第記員成によれば、独党共和国は政化政策しくは他化業から立るので、被当于 全体を小型化しても体配性! かを盛、数配路 2 の電視をしくは斜配路 3 の性低が 基準をによりショートするのを取ぐことができる。

教記書的は、結束の物価係1 8項の知明に上れば、抽扱の製品物件より単成名 れてなる機能子だおいて、他記憶和遺跡の一部に実施孔が形成されてなる。他記

BRIODECEC-DESIGNATION DE LA CONTRACTION DEL CONTRACTION DE LA CONT 表表にできまった。 またから、東下からの下午の最もなではま物のおかがないができた。 とは下午間をなかれまれたらようなでも回りのままでは、またからまましょう。 エート・レッカー D. BERTH COMMERCENT AND MINE OF THE PARTY OF THE MEMBERS OF THE MEMBERS OF THE PROPERTY OF THE 宋上、新京の祖田司(李明の元明によれば、新京の祖田)(李明の祖は、おいうかで・「たか)を展開が政治の政治を表現れているので、新史書館の第1の祖田と終紀第二 て、終記制金額等の個と終記録金属部の声をの質集が、き、まべて施記価値は の手を〉 ≤(新記紙を出来の性)のように変変されてなる経典子である。

新記機能によれば、独記信仰部の個と数記録の開発の影響の開発は、4、4 ×(美国製品銀体の声名) ≤(製造製造器中の製)のように最全されてたるので . Showards (). Symmuse Chimbus and Educate Sound Transposition of the Contract

また、調水の協議等さな項の発明によれば、酸水の繊維等1条項の組織におい て、特託も振動薬学がそれぞれほぼ同じ製造に参減されてなる最齢子である。 **前記機成によれば、影響を製物機能がそれぞれほぼ同じ構造に単成されている** ので、仮当部れを約止し、他性の高い設施子を持ることができる。

終記慮的は、調液の需要第2 1 現の表明によれば、電気値をX値、極端性をY 株長び大橋を3株とした庶安島原本を守し、終記×発表び終記Y続により形成を れる悪に笑して、基督が形成されるとともに、放基督から前をY帖にひって出来。 の構造技術が記憶される独動子において、共記を数の基準機能の無力を対し 第2の意味に素単が予念されてなり、核質素能の少なくとも一部に第1の単価が 形成されてなり、背蛇排除が中級された表帯以外の質に添るの電機が形成されて なる製造子により、連載される。

美記事法によれば、成党主管の経験基準の第1の事業をが終えの会話に根据法 お成されてなり、前記滅滅の少なくとも一部に第1の電気が禁止されてなり。前 記載部が最成された金製以外の部に第2の電影が最高されているので、高級点の 製菓子の製菓品体に受けられた他記集 2 の電響と供配表標の第1 の登場との形で 会じる電車が、最低価値を注に乗る方向に一定で強く分布し、高級定の保険子の 掛助機体のC1世の上帯を増えることができる。

また、観水の機関第22項の角帯によれば、触水の機関第21項の構成におい

発明を実施するための最良の声量

10.3.38 10.3.38

. ..

以下、本質性の特殊な出版の意義を理解に基づいて受職する。 (第1の実施の系統)

策(最は中央表の条(の支集の単単に係る機能子を示す場である。巻)は、何 として神針原に乗いられるうまだHェの水品で構成された者を受りを発子しるの の外間を承している。この場合子100は、通常二字の製造機能110と基準で AA要を振り30とから単点まれている。

「難定部」35は、パッケージとの限定や、電磁を外部に取り出すためのパッド 製分を形成するために取けられている。

ニキの根拠を持りまさは、これらが高いに建づいたり触れたりする方向に延伸 する。この経典機能はよりの必要と言葉のいずれかあるい社会力に強しまりょき 彦成する。 滑 1 3 8 g の形成方統は、版数子 1 9 0 の材料を指導することが可能 なエッチング後を切いてフォトリングラフィーを応用した独立等が用いられる。 水馬翼の極勢子ならば、発療法のエッチング後で除てが可能である。

第1頭では乗120mは固定第130の一部分までが成されているが、何の子 190の仲後と加工プロセスによってはこの何りではない。 また席 120 4の長 るであるが、できるだけ多く姿勢姿勢120の長ますべてにわたって乗120。 を受けた方がC!毎以前少する。しかし、毛を図を登は場合するためを除子の仕 #に合わせて終1264の長さは悪能される。また。 電磁の引き回しるの部集中 ・観楽器体1 19の支援に辿りとなる智科を対すさせ、両法放展室を行う必要が るる場合には最初返除110上のすべてにわたって渡110ヵを致ける必要はな

ここで第1208を受けることによって何故、仲丑が向上するかを単明する。 第2次は、本項組の指集に係る振曲子109における振動制作128の収益器 TAS.

大き組みららり共産機関はもまり用意なかららり共産機の関を終り継続している。 商金体にわたって分布する。すなわち、電優1498が続1298の中土で製成 されているため祖界(もりは原名方向之で分布しやすくなる。この祖会の会(2 りゅの姿をは思い方が良い。

THE PERSON NAMED IN COLUMN

- まの名組織で全じる世界を、前提展的部体により限る方向に一定で強く分布をせ ることができる。

京九、前京の韓国第23例の発表によれば、数章の複数第21項の構成におい 、て、自己は1の主要をび始配集1の主要は、発表工程をび参数子をにより完成さ の祖が祖廷党とてある書助子である。

また、砂水の価値第26項の発明によれば、資水の機能等21項の機能におい て、本記官:の職長をが他配告2の意思は、最なる材料により多慮された意が能 後掲載部されて立る短頭部である紙助子である。

前記集念によれば、前記第1の電視及び前記第2の電報は、高なる解析により 歩成された誰が祖教部状態されてなる常導戦であるので、これら被罪された部落 の意で音楽を含めることができる。ミニューカッからよりがいい。こと、ハー

又た、前状の経験第26項の養養によれば、酸水の経費至21項の根底に払い て、松野路上の産業をび他配施さの登場の産業には単化業が形成されてなる領路 子である。

奈尼斯県によれば、前記第1の発揮及び前記第2の発揮の発揮には最化率が影 **減されているので、延期子会体を小変化しても禁む終上の意義。最起来との意義** 甘しくは共紀第3の遺滅が異心事によりショートするのを防ぐことができる。

また、脚水の無難等27項の発明によれば、油油の低量第26座の機能におい て、終記帳1の電量及び前記第2の電道は、タロム、金、アルモニウム、ニッケ ルセしくはテタンのいずれかにより意思されてなる姿勢子である。

さた、副球の地部第3を項の見明によれば、納水の地部第1項乃至部域の概要 第27年のいずれかに記載の最近の開発子を必要した電子機能である。

> W000/44092 (LD)

観励機算が180マイクロメート外の官式運搬助子で、基領(西北部及び組集 悪体)の原本が10々マイクロメートルの場合、等価性共拡抗(C(信)以大気 原中で製造したところ 1 ギガオームであった。 新助原件 1 2 0 0保を 1 5 マイク ロメートル元し出去えるマイクロメートルの過去まなるを知義場除える日の問題 に形成した本出籍の希腊に係る音楽製器数子 1.5 5 では、大気中の等価値内配抗 (CIM) は660中ロオームとなり基金の変更が顕像子と使わられい時代を定 するダがわかった。

電便1494を確ま方向すべてにわたって意味できるだらば、乗1294は乗 時、出版で繋がってしなっても良い。すなわち、何効単神120にスリッドを入 れたような構造であっても良い。

以上述べたように、本実施の影響によれば、倒微子198の声さを降くするこ となく特殊の曲い製造子を保護することが可能となる。まらにあるが表表のもの と思わらないたの取り扱いが容易で、多質まりが高らないという効果を安する。 そして、小部で女気な組織子199を供給することができる。

(第2の音楽の音楽)

第3要は、第2の実施の単独に夢る執帳が続けられていたいを支援水品を助子 2 4 6 会議す経路保護器である。

この音叉型水品製造子まりをは、例えば水品の単独基から切り出るれ音叉型に 地工されて形成されている。このとは、第3個に示す某種が症候は、Y値が極端 **独立びて始が光軸となるように水晶の単層最から切り出されることになる。この** ように個価値が含ま屋の又独立会に配置されることにより、実施度が可せまれる 時計及び時計付金額額金銭に貯造な営支援本品製造子と 9 0 となる。

また、水品の単語基から切り出す器、上語のXM、Y装及びZ始からなる変型 お祖名において、女神部でに、女師と女師とからなる女子学者を理論を力力に約 1 支乃至 5 支援けた、疾病本品で被として、 甘文館水品を助子2 9 0 が多点され treet.

この言葉型水品優勢子290は、上述の第1の数単の影響に係る音楽等の顕微 子190と突然に、基礎である間定能338と、この間定能339から低に払い てY仲力内に奥出するように京成された何人は2本の抵抗症律380とを守して

COL)EDGENTISGIBERTSERFERT TO SEE MAN SIORETARE 140 CHESTALLEDA. TANS. GEORGE 第380から傾向性時ままりにかけて配配するにおし、電管は独角を示えまのの 何何及び敬起版 3 及び第 3 の良難には、それぞれを催る 4 5 5 、 3 4 8 6 が続け CHTUS, 22, CE24Call, EMBR22COM22Canflicte Harria, Transfer in the Seas of the Configuration TERRITORING THE THE

PORTING.

THTSAS. Ann (YEAR): 0. 22 mm (KERR) ERC WILLIAM CO. 22 mm (KERR) た。 を着きものでは、製造物を240の二つの資産に製造された第2の発揮、ナビーの なわりを描える白色質士を依頼するために受けられたものである。

これらの電板240g。240b、140gは、其奈的には、複枚幣。例えば 3個から出り、下柱としてCで、上側がAuから単成されている。この場合。C その代わりにNI中TI等を使用してもよい。

本た。電視さらさき、まらなわ、まらりととして、1番からなる場合もあり、 このとを何えばAi取が寄いられる。この命にも、Ai竜馬で変態を発揮的化し た場響中でで電響を描せ、このでで語の上に修理技としてさりのよ年を形成する 電気も悪いることができる。

本実施の身織では、電気を400は、第4座に承ずように、第2200の内部 に取けられているが、これに使らず終2 2 8 g の复数期所に分けて記念してもよ く、また、彼2206の仮画文は高層に心み事成されてもよい。

また、毛質3 4 0 bは、第 4 値に示すように資産額停さ 2 0 の質器に必要され ているが。これに殴らず、彼地する第4数(6)のように。この唯献2406が 鍼動植物 2 2 8 均板板の着に形成されても入い。

以上のように草成されている他又對水晶板助子300は、何人ば角板両途散が 32、76名以刊であるにもかかわらず、安幸のまで、76名以刊の意文選水品 統約子と比べ、小型となっている。例えば第5間に示すように徹底されている。

> au W000/44092

交ぶに印加されるようになっている。 そして、何人はを終え4 8 s にブラスの電 圧を呼吸し、電視ま48bにマイナスの電圧を抑加した場合、第1の実践の原理 の第2回の気命のように電弁が発生することになる。

この電子が生じることによって、接換程序ですらは、製造し、この密度程本品 接続子ままりが用いられる例えば鏡帯電話やICカードの現板架の都高として数 用されることになる。

なお、上途のような抗熱振停228に対する電景2488、2486の配置の 節後は、第6数(a)のような機能だけでなく、第6数(b) 中部6数(e)の ように休成してもよい。

また、本実施の原接では、振動組御220に接2206を設けたが、これに表 らず、この第229 ε を貫進孔としてもとい。この場合、実達及を有する報義機 押さます゛は、第7個に歌すように刻えば最優さもできと249日が別向して記 銀される構成となる。第7回は変換を含する最高機能236°の新聞を楽した 福祉会である。

・ さらに、この場合において、電気ともりませこの支援入のすべてに記載してよ いが、これと異なり、全種240g そ、この支導孔の複数基底に分けて配数して 62 to.

ところで、君交型水晶製動子209の小型化に停って、上述のように、 最高値 幹 2.2 GのY 結方病の長さを延くすると。共振調査をが高くなり、安定した共振 周道教を最終できないという問題がもるため、これを終くため、試験解析を2.2.0 やX 転方向の値を養くする必要がある。しかし、この研究解析と2 8 のX 能が内 の様を吹くすると、第12時に示すように意義238を大きくとれないため、意 載で3 a と項目で3 b との間に立じる電券が製品銀券を 3 に減さ方向に一定で放 く分きまず、電子の重点が小さくなり、これによって調整部件をその開発が高く なり、複条値会が大きくなってしまっていた。

この無路接会は、CI並(クリスケルインピーダンス又は毎個意味症抗党 r) であまれる。連歩やき突然本条架数でので(管は、資金中では9KG乃至69K ロが好えしく。また、大鬼中でのC(他を参考能として永せば488Kの着点と

すなわる。 着を前に乗す者又加水品を向于まりでのY帖は内の長をは、例れば #1. 3mmunttorsof unsidant thotwomballs CETAPERIORNES DE 10s. Magentabens 100 ben sem ni onthise. 5. am (Thinks 5. sem (Elling CE べきしく小さくなっている。日本は「中の日本の日本のは、」、「日本は、」

> 京た、後名間に示す状態部等を20のX能力内の長名は、例えば約1、6mg 祖屋であり、名僧商品辞ままものて動力内の名は、何えばり、 1 四四年次となっ ている。このような意識製作ままりの大き名は、無10回に示す傾角機停しまの

は、何人は何々、1 中の個性となってあり、これは、健康の音気療水品を向子を 0 0 の年みと韓国領となっている。しかし、本文権の家里に借る者支援水品抵抗 子20日の援助機体288には、上述のように第220gが形成されており、こ の書2288以、御勤都押328とにおいてY執方所に何え延わる。3歳の徹底 の長さに療成されている。この第220点の実験が興の個は、第5番に示すよう に男人知時 G. 67mm部度であり、その2輪方角の概念は、例えば約6、62 内の程度となっている。

さらに、このような小量の管支票水品製造予2 D Qに配着される電影を40 a¹⁵ 。まものも、148cの脚みは、例えば下部CTが198人で上層ADM198 き人と成っている。

大に、、以上のような小型の含気型水系製造デスタなの最低機構は 2.0 の新聞を 兼したのが第6数(s)である。 第6数(s) に示すように領引機能を2.5には 第22日 : が終に合いて上下方典にそれぞれ続けられているため、その新華部状 が略尺形に形成されている。そして、このミカ所の終220mには、それぞれき 概240mが取げられている。 また、振曲器停230の両側部にも定様2490 がそれぞれ思けられている。

このような毛包まもりは、まもりかは、熱味しない电源に接続されているとと もに、これらの音楽さ49gと意味さ48bには。それぞれ細胞の異众ら電圧が

WQ40/440+>

本協議の影響に係る音支型水品が由于200の価格環神320に何220 cを 受けない場合ので「他は、地を無に示すように大気中で、1000KGとなり、 上近りから何である488kgを大きく上回っている。

このため、単七小型化会力と会変意水品が表子では、GI首が高くなり達ぜ。 共事を制です Cカード等の完美器に投稿するとは不確保であった。

しかし、字典版の母単では、数8個に母すように終える9ヵの母さそり、02 mm(20gm)としたので、C3値が435KQと交り、上述の行項値400 KOに近似した他となるため、CI並は地区場際に企业り、納水電話やICカー ド等の拘損器に使用するのに呼激になった。 また、このように博 3 2 0 4 を薬 前編券228に事成するのは、振島補帥229余年の原文を持くする場合に比べ 、非常に加工性に終れているため、激励される管理製水品採動子254の参信り が向上することになる。

なお、本義集の影響においては、無工の参考さ等に減み、 終220g の練るを 8、 0 žmmとしたが、無き器の資からも努らかなようにあるまきゃの夜なが後 い何、C(但は下がり、少なくともの、9 3 Seiosの概念の場合は、3 3 3 KQ となった。この場合、少なくとも実立でのCI部は48m以上なった。

このように本党派の原族では、極端部隊280に2カ所の最2866、220 8を受け、地価と40 8をそれぞれに記録したため、第13回に示す組織の報告 細胞を28の機能を3gと当なり、増組でするエモ大きく記録することができる ため、第1の資流の原盤の第2額に示すように電子が製造機構228の原定方向 に一定で強く分布し、緩倒機夫を振く抑えることができることになる。 この紙動 祖夫の位下は、第3歳に示すC丁油からも何らかである。

なめ、本実施の拒絶では第6数(4)に示すように指典制持280にのみ給2 29ae乗けたが、海9番に示すように、最高層体320と時度部339にかけ て終る398を形成してもよい。この場合、終ま29gの中に補助による応力を **何じ込めることができるため振動子を設定した場合、国皮性の実施を持さえるこ** とがてきる.

以上のように小型でCI並が油圧機能にあるます。 7 6 8 kHの音叉形水晶器 悪子208、208を小さなパッケーダ、何えばよ。 3 mm (Y軸方列) 。 1。

CO-19EMINGENTOSCIENT 据明L之间。184H为至1864HO智式图水品银新学院建筑L持名之之以明。

さらに、本典量の事象では、第4年に示すように、価格部件220に終220 4 を 2 つか成した場合について放映したが、第 1 0 値に示すように自由部件 4 2 ●の上下にまつずつ間を続け、それぞれに思想する。ままの配置してもよい。 ままった。 在4. 上班の名前後の影響に乗る管文器の影響す100及び音文器は基礎等す 200は、小田の前田田田中1にカードのみならず、他の位子会路であるジャイ ロ、無意場を根本。 さらに、テレビジョン、ピデオ機器、機能ラジカセ、パーソ ナルコンピュータ等の時景内線接着及び特徴にも用いられることは明らかである

以上説明したように本規則によれば、CI型を低く抑え、且フ加工が審点な小 重の無効子とすることができる。

意業上の利用可能性・・

このように、本党明は、接続学、・例人が召交組水品構造学やジャイロセンサー 等のような意動子及び概数子を感覚する電子機器として思いるのに辿している。 「西田の病学な業界」

岸1 亜は、本方等の第1の大路の影響に乗る景勢子の共襲戦である。 第2番 tt. # : Bodet-canescaters.

第3回は、第2の実施の非法に係る理解ならの意気耐水品抵抗子の供表面であ

第4個は、第3個の世間並ぶ品級数子に電腦を付けた状態を示す者又型水品級 **モデの前途出ておる。**

第8回は、第3回の世史並水品級数学の寸級年を示す第である。

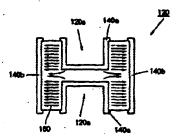
第6種(4)は、第4座のサヌ医水品をお子の乗動機体と地域の配置を水子解 要素である。

第4回(b)は、第4回(s)とは長なる、他の電域の配数状態の例を示す解

WOR4/44082

(#2)

FIG.2



S0= 00 = FITAS.

第4回は、安尺田水品が助子にかける場と大気中で「との関係を示す数である

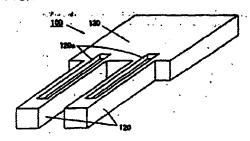
無り無は、他の調子のの何を示すが基準である。

第1回は、単位的な関係を表現される場合を単独した例を示す可能である。 第10回は、単位的は形成される場合を単独した例を示す可能である。

第11回过,我会心脏而于中心的专项中的下面である。 第12回过,我会心脏而于中国的故事中的影響である。 第13回过,我会心脏而于中国的故事中的影響である。 第13回过,我会心脏而了中国的故事中的最高的心脏之间,

(E1)

FIG.1



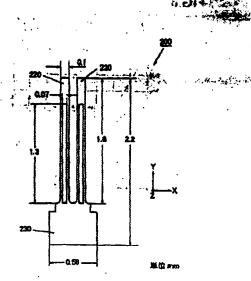
(21) WO60/44092

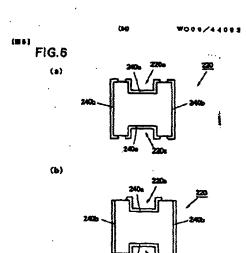
[##] FIG.3

- P.

TOO NOT BE THE TOO TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO NOT BE THE TOO T

FIG.4





(e)

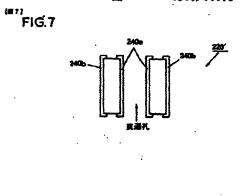


FIG.8

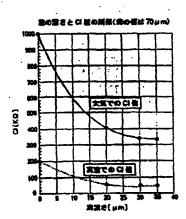
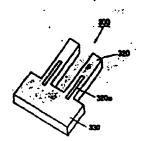


FIG.9



(III (10) FIG.10

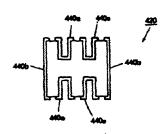


FIG.11

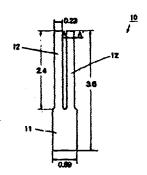


FIG.13

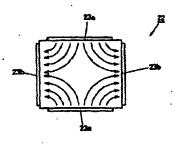


FIG.12

